

# TELEVISION BROADCAST DEVICE AND METHOD AND TELEVISION SIGNAL RECEIVING DEVICE AND METHOD

Publication number: JP9182037

Publication date: 1997-07-11

Inventor: ONIKI ARIYOSHI

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: H04N5/44; H04H1/00; H04N1/00; H04N5/00;  
H04N5/445; H04N5/60; H04N7/08; H04N7/081;  
H04N5/44; H04H1/00; H04N1/00; H04N5/00;  
H04N5/445; H04N5/60; H04N7/08; H04N7/081; (IPC1-  
7): H04N7/08; H04H1/00; H04N1/00; H04N5/00;  
H04N5/44; H04N5/445; H04N5/60; H04N7/081

- European:

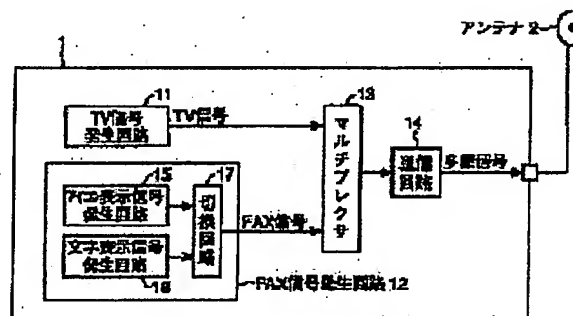
Application number: JP19950338564 19951226

Priority number(s): JP19950338564 19951226

Report a data error here

## Abstract of JP9182037

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a viewer to quickly acquire the desired complementary information while viewing a TV broadcast program by transmitting the FAX signals including the complementary information on the TV broadcast programs after multiplexing the FAX signals with the TV sound signals. **SOLUTION:** An icon display signal generation circuit 15 converts the display information and the display position information on the icons into the FAX signals and outputs them. A character display signal generation circuit 16 converts the display information and the display position information on the simple graphics and characters into the FAX signals and outputs them. A multiplexer 13 multiplexes the TV sound signals received from a TV signal generation circuit 11 with the icon and character FAX signals received from a FAX signal generation circuit 12 and transmits these multiplexed signals from an antenna 2 via a transmitting circuit 14. When a receiver designates a complementary information mode via an information selection key of a remote commander, the complementary information including the icons, characters, etc., are superimposed on the TV images and displayed. A viewer calls out the details of the desired complementary information on a screen by means of an enclosing frame, a cursor, etc.



TV放送装置 1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-182037

(43) 公開日 平成9年(1997)7月11日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/08			H 0 4 N 7/08	Z
7/081			H 0 4 H 1/00	B
H 0 4 H 1/00			H 0 4 N 1/00	1 0 2
H 0 4 N 1/00	1 0 2		5/00	A
5/00			5/44	Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-338564

(22) 出願日 平成7年(1995)12月26日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 鬼木 有美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

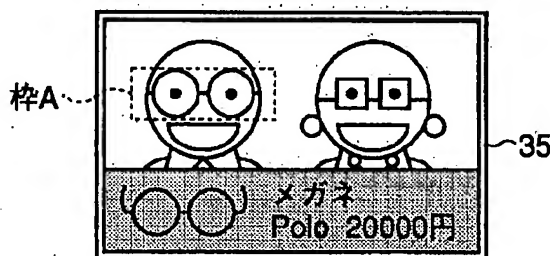
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 テレビジョン放送装置およびテレビジョン放送方法並びにテレビジョン信号受信装置およびテレビジョン信号受信方法

(57) 【要約】

【課題】 TV放送番組の補完情報を選択表示させる。

【解決手段】 TV音声信号にTV放送番組の補完情報を含むFAX信号を多重化して伝送する。補完情報が対応する画像には枠Aを付加して表示する。



(2)

特開平9-182037

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、前記補完情報が対応されている前記画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生する発生手段と、前記多重化信号を前記テレビジョン放送番組の信号に多重化する多重化手段と、前記多重化手段により多重化された前記テレビジョン放送信号を出力する出力手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送装置。

【請求項2】 テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、前記補完情報が対応されている前記画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、前記多重化信号を前記テレビジョン放送番組の信号に多重化し、多重化された前記テレビジョン放送信号を出力することを特徴とするテレビジョン放送方法。

【請求項3】 テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、前記補完情報を有する前記画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および前記表示データにより表示される前記アイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生する発生手段と、前記多重化信号を前記テレビジョン放送番組の信号に多重化する多重化手段と、前記多重化手段により多重化された前記テレビジョン放送信号を出力する出力手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送装置。

【請求項4】 テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、前記補完情報を有する前記画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および前記表示データにより表示される前記アイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、前記多重化信号を前記テレビジョン放送番組の信号に多重化し、多重化された前記テレビジョン放送信号を出力することを特徴とするテレビジョン放送方法。

【請求項5】 テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、前記補完情報が対応されている前記画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または前記補完情報、前記補完情報を有する前記画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および前記表示データにより表示される前記アイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化され

ているテレビジョン放送信号より、前記多重化信号を受信する受信手段と、

前記補完情報が対応されている前記画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルを表示する表示手段と、

前記補完情報が対応されている前記画像の一部または前記アイコンを選択する選択手段と、

前記補完情報が対応されている前記画像の一部または前記アイコンの選択を決定する決定手段と、

前記決定手段により決定された前記画像の一部または前記アイコンに対応する前記補完情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とするテレビジョン信号受信装置。

【請求項6】 前記選択手段により前記画像の一部または前記アイコンを選択するとき、前記テレビジョン放送番組の画像を静止させる静止手段をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項7】 前記表示手段は、動画像の所定の前記画像の一部が選択されていることを示す前記カーソルを、前記画像の一部の画面上の動きの変化に対応して追尾して表示することを特徴とする請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項8】 前記表示手段は、前記画像の一部の形態に対応して前記カーソルの表示形態を変化させて表示することを特徴とする請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項9】 前記選択手段は、可視光線を照射して前記画像の一部またはそれに対応する前記アイコンを選択することを特徴とする請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項10】 テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、前記補完情報が対応されている前記画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または前記補完情報、前記補完情報を有する前記画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および前記表示データにより表示される前記アイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化されているテレビジョン放送信号より、前記多重化信号を受信し、

前記補完情報が対応されている前記画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルを表示し、

表示された前記画像の一部または前記アイコンの所定のものを、前記カーソルを用いて選択決定し、

選択決定された前記画像の一部または前記アイコンに対応する前記補完情報を出力することを特徴とするテレビジョン信号受信方法。

(3)

特開平9-182037

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン放送装置およびテレビジョン放送方法並びにテレビジョン信号受信装置およびテレビジョン信号受信方法に関し、特に、テレビジョン放送装置が、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を含むFAX信号を送信し、テレビジョン受信機が、そのFAX信号を受信し、補完情報を表示するようにしたテレビジョン放送装置およびテレビジョン放送方法並びにテレビジョン信号受信装置およびテレビジョン信号受信方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】テレビジョン(TV)放送においては、TV放送番組の映像、音声以外の情報を多重化して伝送するものとして、TV映像信号の垂直帰線消去期間の走査ライン上に文字データ信号を多重化した文字放送と、文字放送にさらにファクシミリ伝送の機能を付加したFAX多重放送がある。

【0003】文字放送においては、各家庭でこれを受信し、株価や天気予報等の文字、図形情報をTV映像と切り換えてCRTに表示したり、TV映像の出力表示とは異なるCRTに表示させることができる。

【0004】FAX多重放送においては、TV映像信号のCRTへの出力表示と共に、TV映像信号に多重化されているFAX信号をデコードし、FAXに出力することにより、各家庭のFAXで画像を出力させることができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のTV放送番組に多重化されて放送される情報は、本来のTV放送番組とは基本的に独立した別個の番組であり、本来のTV放送番組に密接に関連し、その画像を補完する情報ではなかった。例えば、今放送されている番組の画像として表示されている出演者のプロフィール、出演者の所持品、ロケ地等についての情報を取得したい場合、電話、ファクシミリ等を用いて、各TV局へ問い合わせる以外に方法がなく、従来の各多重放送ではTV視聴者の要求に充分応えられない課題があった。

【0006】また、文字放送でTV放送番組の補完情報を提供することは可能であるが、この場合、視聴者は、その文字放送番組の各ページをすべて見なければならず、目的とする文字データ(補完情報)のみを迅速に選択し、表示させることはできない課題があった。

【0007】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、TV放送番組の補完情報を提供し、この補完情報の任意のものを、迅速に選択表示できるようにするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のテレビジョン放送装置は、テレビジョン放送番組の画像の一部

に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生する発生手段と、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化する多重化手段とを備えることを特徴とする。

【0009】請求項2に記載のテレビジョン放送方法は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化することを特徴とする。

【0010】請求項3に記載のテレビジョン放送装置は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生する発生手段と、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化する多重化手段とを備えることを特徴とする。

【0011】請求項4に記載のテレビジョン放送方法は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化することを特徴とする。

【0012】請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化されているテレビジョン放送信号より、多重化信号を受信する受信手段と、補完情報が対応されている画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルを表示する表示手段と、補完情報が対応されている画像の一部またはアイコンを選択する選択手段と、補完情報が対応されている画像の一部またはアイコンの選択を決定する決定手段と、決定手段により決定された画像の一部またはアイコンに対応する補完情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【0013】請求項6に記載のテレビジョン信号受信装置は、画像の一部またはアイコンを選択するとき、テレ

(4)

特開平9-182037

ビジョン放送番組の画像を静止させる静止手段をさらに備えることを特徴とする。

【0014】請求項10に記載のテレビジョン信号受信方法は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化されているテレビジョン放送信号より、多重化信号を受信し、補完情報が対応されている画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルを表示し、表示された画像の一部またはアイコンの所定のものを、カーソルを用いて選択決定し、選択決定された画像の一部またはアイコンに対応する補完情報を出力することを特徴とする。

【0015】請求項1に記載のテレビジョン放送装置においては、発生手段が、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、多重化手段が、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化する。

【0016】請求項2に記載のテレビジョン放送方法においては、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号が発生し、多重化信号がテレビジョン放送番組の信号に多重化される。

【0017】請求項3に記載のテレビジョン放送装置においては、発生手段が、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、多重化手段が、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化する。

【0018】請求項4に記載のテレビジョン放送方法においては、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号が発生し、多重化信号がテレビジョン放送番組の信号に多重化される。

【0019】請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置においては、受信手段が、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させる

ための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化されているテレビジョン放送信号より、多重化信号を受信し、表示手段が、補完情報が対応されている画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルを表示し、選択手段が、補完情報が対応されている画像の一部またはアイコンを選択し、決定手段が、補完情報が対応されている画像の一部またはアイコンの選択を決定し、出力手段が、決定された画像の一部またはアイコンに対応する補完情報を出力する。

【0020】請求項6に記載のテレビジョン信号受信装置においては、静止手段が、画像の一部またはアイコンを選択するとき、テレビジョン放送番組の画像を静止させる。

【0021】請求項10に記載のテレビジョン信号受信方法においては、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化されているテレビジョン放送信号より、多重化信号が受信され、補完情報が対応されている前記画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルが表示され、表示された画像の一部またはアイコンの所定のものが、カーソルを用いて選択決定され、選択決定された画像の一部またはアイコンに対応する補完情報が出力される。

【0022】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例を説明するが、特許請求の範囲に記載の各手段と以下の実施例との対応関係を明かにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施例（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し、勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0023】請求項1に記載のテレビジョン放送装置は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生する発生手段（例えば、図1の文字表示信号発生回路16）と、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多

(5)

特開平9-182037

重化する多重化手段(例えば、図1のマルチプレクサ13)と、多重化手段により多重化されたテレビジョン放送信号を出力する出力手段(例えば、図1の送信回路14)とを備えることを特徴とする。

【0024】請求項3に記載のテレビジョン放送装置は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生する発生手段(例えば、図1のアイコン表示信号発生回路15)と、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化する多重化手段(例えば、図1のマルチプレクサ13)と、多重化手段により多重化されたテレビジョン放送信号を出力する出力手段(例えば、図1の送信回路14)とを備えることを特徴とする。

【0025】請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置は、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号、または補完情報、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データ、および表示データにより表示されるアイコンの画面上における位置に関する位置データとを含む多重化信号のうち、いずれか一方が多重化されているテレビジョン放送信号より、多重化信号を受信する受信手段(例えば、図4のTVチューナ31)と、補完情報が対応されている画像の一部、またはそれに対応するアイコンが選択されていることを示すカーソルを表示する表示手段(例えば、図4のOSD制御回路39)と、補完情報が対応されている画像の一部またはアイコンを選択する選択手段(例えば、図5の十字キーK6)と、補完情報が対応されている画像の一部またはアイコンの選択を決定する決定手段(例えば、図5の決定キーK7)と、決定手段により決定された画像の一部またはアイコンに対応する補完情報を出力する出力手段(例えば、図4の重畳回路37)とを備えることを特徴とする。

【0026】請求項6に記載のテレビジョン信号受信装置は、選択手段により画像の一部またはアイコンを選択するとき、テレビジョン放送番組の画像を静止させる静止手段(例えば、図4の映像デコード回路34)をさらに備えることを特徴とする。

【0027】図1は本発明のTV放送装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【0028】TV映像信号とTV音声信号は、例えば放送用ビデオテープレコーダなどで構成されるTV信号発生回路11で生成増幅され、マルチプレクサ13に出力されるようになされている。

【0029】FAX信号発生回路12は、アイコン表示

信号発生回路15、文字表示信号発生回路16、および切換回路17で構成され、TV放送番組の補完情報(例えば、出演者のプロフィールやロケ地情報等)をFAX信号に変換し、マルチプレクサ13に出力するようになされている。

【0030】FAX信号発生回路12のアイコン表示信号発生回路15は、補完情報を有する画像の一部(以下、情報箇所と称する)に対応したアイコンと補完情報を表すアイコンを表示させるための表示データ、および情報箇所に対応したアイコンの画面上における位置の位置情報をFAX信号に変換し、切換回路17に出力するようになされている。

【0031】FAX信号発生回路12の文字表示信号発生回路16は、補完情報を簡易な図形や文字で表示するための表示データと情報箇所の画面上の位置情報をFAX信号に変換し、切換回路17に出力するようになされている。

【0032】切換回路17は、アイコン表示信号発生回路15または文字信号発生回路16から入力されるFAX信号のうち、いずれか一つのFAX信号を選択し、マルチプレクサ13に出力するようになされている。

【0033】マルチプレクサ13は、TV信号発生回路11から入力されるTV音声信号にFAX信号発生回路12から入力されるFAX信号を多重化し、さらにTV映像信号に多重化して送信回路14に出力するようになされている。

【0034】マルチプレクサ13から出力されたFAX信号が多重化されているTV放送信号は、送信回路14を介してアンテナ2より出力されるようになされている。

【0035】次に、図2のフローチャートを参照してTV放送装置1の処理動作について説明する。

【0036】ステップS1において、補完情報の表示の形態がアイコンによるものであるのか否かが判断される。

【0037】補完情報の表示の形態がアイコンによるものであると判断された場合、ステップS2で、アイコン表示信号発生回路15は、出演者のプロフィールやロケ地情報等の補完情報をアイコンにより表示させるためのFAX信号を生成し、切換回路17を介してマルチプレクサ13に出力する。

【0038】一方、ステップS1で補完情報の表示の形態がアイコンによるものでないと判断された場合、ステップS3で、文字表示信号発生回路16は、補完情報を簡易な図形と文字により表示させるためのFAX信号を生成し、切換回路17を介してマルチプレクサ13に出力する。

【0039】後続のステップS4で、マルチプレクサ13は、TV信号発生回路11から入力されたTV音声信号にこのFAX信号を多重化させて音声多重信号を生成

(6)

特開平9-182037

し、さらにTV映像信号と多重化させ、送信回路14に出力する。

【0040】このとき、マルチプレクサ13により多重化される音声多重信号の一実施例のスペクトラムを、図3に示す。

【0041】図3に示すように、この音声多重信号においては、周波数帯域0乃至15KHzに音声主チャンネル信号が配置されている。周波数帯域16KHz乃至47KHzには、周波数2fH(fH:TVの水平同期周波数(約15.75KHz))の音声信号副搬送波W1を周波数変調した音声副チャンネル信号が、周波数帯域47KHz乃至64.4KHzには、周波数3.5fHの制御信号副搬送波W2を周波数変調した音声制御チャンネル信号が、さらに周波数帯域64.4KHz乃至77.2KHzには、周波数4.5fHのファクシミリ信号副搬送波W3を周波数変調したファクシミリ(FAX)チャンネル信号が、それぞれ配置されている。

【0042】音声主チャンネル信号は、ステレオ放送の場合、L(左)+R(右)の音声信号とされ、2ヶ国語放送の場合、例えば、日本語の音声信号とされる。音声副チャンネル信号は、ステレオ放送の場合、L-Rの音声信号とされ、2ヶ国語放送の場合、例えば、英語の音声信号とされる。

【0043】音声制御チャンネル信号は、受像機に2種類の音声多重放送(2ヶ国語放送とステレオ放送)を判別させるための信号とされている。

【0044】ファクシミリチャンネル信号は、TV放送番組の補完情報を含む信号とされている。

【0045】このように、各帯域に配置された信号により、所定の周波数の音声信号主搬送波が、さらに周波数変調される。そして、所定の周波数の映像搬送波をTV映像信号で振幅変調した信号と多重化される。

【0046】続いて、後続のステップS5で、マルチプレクサ13から出力されたTV放送信号は、送信回路14で処理された後、アンテナ2を介して出力される。

【0047】図4は、本発明のTV信号受像装置を応用したTV受像機21の一実施例の構成を示している。

【0048】TV放送番組の補完情報を含むFAX信号が多重化されているTV放送信号は、TVアンテナ22で受信され、TV受像機21のTVチューナ31に入力されるようになっている。

【0049】ユーザがリモートコマンド23を操作すると、その操作に対応するTV受像機21の各種動作を指示する赤外線の指示信号が、TV受像機21の受光部41に入力されて電気信号に変換され、さらにマイクロコンピュータ38に入力されるようになっている。

【0050】リモートコマンド23からの指示信号が、所定のTV放送局の選局を指示するものであるとき、マイクロコンピュータ38は、この指示信号に対応した選局命令をTVチューナ31に出力するようになっている。

【0051】TVチューナ31は、マイクロコンピュータ38からの命令に従い、指定されたTV放送チャンネルのTV放送信号を受信復調し、音声信号を音声デコード回路32に、FAX信号をFAX情報デコード回路36に、映像信号を映像デコード回路34に、それぞれ出力するようになっている。

【0052】音声デコード回路32は、音声信号をデコードし、スピーカ33に出力するようになっている。

【0053】映像デコード回路34は、映像信号をデコードし、重畳回路37に出力するようになっている。

【0054】FAX情報デコード回路36は、FAX信号をデコードし、補完情報を表示させるためのデータをマイクロコンピュータ38に出力するようになっている。

【0055】マイクロコンピュータ38は、リモートコマンド23からの指示信号に対応してTV受像機21の各種制御を行うと共に、補完情報を表示させるためのデータ、表示画面情報、およびリモートコマンド23を介して入力される信号を分析処理し、OSD表示に関する指示命令をOSD制御回路39に出力するようになっている。

【0056】OSD制御回路39は、この指示命令に従って、表示画面に対応したアイコン表示や文字図形表示を行うためのOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力するようになっている。このOSD映像信号の映像は、重畳回路37により映像デコード回路34からのTV映像信号の映像に重畳されてCRT35に出力されるようになっている。

【0057】図5は、図4に示すリモートコマンド23の一実施例の構成を表している。電源キーK1は、TV受像機21に電源を投入するとき操作され、数字キーK2は、操作されたキーの数字に対応する、例えばTV放送チャンネルを選局するとき操作され、音量UP/DOWNキーK3は、音声出力を増大(または減少)するとき操作され、チャンネルUP/DOWNキーK4は、現在選局されているTV放送チャンネルの次(または前)のチャンネルを選局するとき操作されるようになっている。

【0058】情報選択キーK5は、TV放送信号のTV映像信号とTV音声信号の出力処理を行うモード(TVモード)と、TV音声信号に多重化されているFAX信号の処理を行うモード(補完情報モード)とを、交互に切り替えるときに操作されるようになっている。例えば、TV放送信号のTV映像信号がCRT35から出力表示され、TV音声信号がスピーカ33から出力されている状態(TVモード)で、情報選択キーK5を1回押下すると、TVモードから補完情報モードへ切り替わり、TV放送番組の補完情報を所定のキー操作により、CRT35にTV映像と重畳させて表示させることができるようになる。さらにこの状態で、情報選択キーK5が1回操作されると、再び、TVモードに切り替わり、



(7)

特開平9-182037

CRT35に表示されていた補完情報が消去される。

【0059】十字キーK6は、十字キーK6に表示してある矢印の向きに情報箇所の選択位置を移動させるときに操作され、決定キーK7は、選択の決定を指示するとき操作されるようになされている。

【0060】動画/静止画キーK8は、情報箇所を動画表示状態で選択する動画モード（図14を参照して後述）と静止画表示状態で選択する静止画モード（図8を参照して後述）とを、交互に切り替えるとき操作されるようになされている。

【0061】自動追尾キーK9は、動画表示状態において、所定の情報箇所を自動的に追尾する自動追尾モード（図15を参照して後述）と情報箇所を追尾しないモードとを、交互に切り替えるとき操作されるようになされている。

【0062】十字キーK6、決定キーK7、動画/静止画キーK8、または自動追尾キーK9の操作による指示信号は、TV受像機21が補完情報モードで動作しているときのみ、TV受像機21で処理されるようになされている（TV受像機21がTVモードで動作している場合は、これらのキーの操作による指示信号は無視される）。

【0063】図5に示すリモートコマンド23は、TV受像機21が補完情報モードで動作している場合、さらに補完情報モードの下位モードの静止画モード、動画モード、または自動追尾モードのうち、いずれか1つの動作モードを指定できるようになされている。

【0064】自動追尾モードは、動画/静止画キーK8の操作により情報箇所の選択画面が動画表示状態にされたときに、自動追尾キーK9を操作した場合のモードである（情報箇所の選択画面が静止画表示状態であるときに、自動追尾キーK9を操作しても自動追尾モードとはならず、この場合の操作は無視される）。

【0065】次に、図6のフローチャートを参照して図5に示すリモートコマンド23の操作に対応するTV受像機21の処理動作について説明する。

【0066】ユーザが、図5に示すリモートコマンド23の電源キーK1の操作後、数字キーK2またはチャンネルキーK4の操作により所定のTV放送チャンネルの選局を指示すると、図6のステップS11で、リモートコマンド23からの指示信号がTV受像機21の受光部41を介してマイクロコンピュータ38に入力される。

【0067】これに対応して、マイクロコンピュータ38は、TVチューナ31に対して指定されたTV放送チャンネルの選局命令を出力する。この選局命令に従い、TVチューナ31は、所定のTV放送チャンネル選択し、音声信号とFAX信号を音声デコード回路32とFAX情報デコード回路36に、それぞれ出力し、映像信号を映像デコード回路34に出力する。

【0068】映像信号は、映像デコード回路34でデコ

ードされた後、重畳回路37を介してCRT35に出力表示される。また、音声デコード回路32は、音声信号をデコードし、スピーカ33に出力する。FAX情報デコード回路36は、FAX信号をデコードした後、所定のTV放送番組の補完情報を表示させるためのデータをマイクロコンピュータ38に出力する。

【0069】このようにして、CRT35に表示されたTV映像の表示例を図7に示す。この表示例では、男性と女性が映し出されている。

【0070】以上のようにして、指定されたTV放送チャンネルのTV映像信号がCRT35から出力表示されると共に、TV音声信号がスピーカ33から出力される。

【0071】この状態で、ユーザが、図5に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下すると、情報選択キーの操作に対応する指示信号が受光部41を介してマイクロコンピュータ38に入力され、図6のステップS12で、この指示信号が補完情報モードでの動作を指示する指示信号であるのか否かが判断される。今の場合、TVモードで、情報選択キーK5が操作されたのでYESの判定がなされ、後続のステップS13で、情報箇所の選択画面は動画表示状態であるのか否かが判断される。今の場合、情報選択キーK5の操作の後、動画/静止画キーK8は操作されていないので情報箇所の選択画面はデフォルトの静止画表示状態であると判断され、ステップS14の静止画モード処理が実行される。

【0072】ここで、図6のステップS14の処理を図8のフローチャートを参照して説明する。

【0073】図8のステップS21で、マイクロコンピュータ38は、映像デコード回路34を制御し、今CRT35に出力しているフレームのデータを、内蔵するメモリに記憶させ、以後、その記憶データを繰り返し読み出して出力させる。これにより、CRT35には静止画が表示される。

【0074】次に、ステップS22で、マイクロコンピュータ38は、FAX情報デコード回路36から入力された情報のうち、ステップS21で記憶した静止画に対応する位置情報を基に、情報箇所を選択させるためのOSD映像信号の生成命令をOSD制御回路39に出力する。OSD制御回路39は、この指令に対応して、所定の（例えば、画面上、最も左上に位置する）情報箇所を選択していることを示す選択マークのOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。重畳回路37は、映像デコード回路34より供給された静止画像に、OSD制御回路39より供給された選択マークの映像を重畳し、CRT35に出力する。すなわち、このときCRT35に表示される情報箇所の選択画面は、OSD映像が重畳された静止画像となっている。

【0075】このようにして、CRT35に出力表示される情報箇所の選択画面の一実施例を図9に示す。枠A



(8)

特開平9-182037

は、選択マークの一表示形態であり、情報箇所が画面上で小さな面積を占める場合に表示され、枠Aで囲まれた情報箇所が現在選択されていることを示している。図9に示す例では、枠A内の男性のメガネが選択されている。

【0076】また、情報箇所が画面上で大きな面積を占める場合の表示例を図10に示す。図10に示す十字カーソルBは、選択マークの他の表示形態であり、十字カーソルBをその領域を含む情報箇所が選択されていることを示している。図10に示す例では、男性の洋服が選択されている。

【0077】さらに、情報箇所同士が接近している場合の表示例を図11に示す。図11に示すカーソルCは、選択マークのさらに他の表示形態であり、カーソルCの矢印が指す情報箇所が選択されていることを示している。図11に示す例では、女性のネックレスが選択されている。

【0078】情報箇所が選択されていることを示す枠A、十字カーソルB、またはカーソルCのうち、いずれの選択マークを表示するかは、マイクロコンピュータ38が情報箇所毎に適宜判断し、OSD制御回路39に指示する。

【0079】図8のステップS23において、例えば図9に示す画面で、ユーザが十字キーK6を操作すると、十字キーK6の操作に対応した指示信号がマイクロコンピュータ38に入力される。マイクロコンピュータ38は、指定された方向の情報箇所を選択マークを移動させるOSD映像信号をOSD制御回路39に生成させ、重畳回路37を介してCRT35に出力させる。

【0080】例えば、図9に示す状態で十字キーK6の下方向を1回押下すると図10に示すように、男性の洋服が選択され、さらに十字キーK6の右方向を1回押下すると、図12に示す画面が表示される。図12に示す表示例では、男性のネクタイが選択されている。さらにまた、十字キーK6の右方向を1回押下すると、女性の洋服が選択され、その後、十字キーK6の右方向を1回押下すると、図11に示すように女性のネックレスが選択される。

【0081】このようにして、十字キーK6の操作により選択マークを移動させ、情報箇所を任意に選択することができる。このとき選択マークは、補完情報が対応されている情報箇所に対してのみ移動される。

【0082】次に、ステップS24で、例えば、図9に示す画面を表示している状態（男性のメガネが選択されている状態）で、ユーザが決定キーK7を押下すると、決定キーK7の操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力される。マイクロコンピュータ38は、この指示信号に対応して、選択されている情報箇所の補完情報を表示させるためのデータをOSD制御回路39に出力する。

【0083】続いて、ステップS25で、OSD制御回路39は、このデータを基に補完情報のOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。

【0084】このようにして、CRT35に出力表示された補完情報の表示例を図13に示す。

【0085】図13に示す画面表示の例においては、情報箇所の選択画面（図9）で男性のメガネが選択されていたので、男性のメガネの補完情報が表示されている。また、枠Aは、その色が図9に示す場合の色から変化し（または点滅し）、枠内の情報箇所の補完情報が表示されていることを表す。

【0086】このようにして、ユーザは、TV放送番組を見ていて、例えば、その登場人物のメガネに関する情報を知りたいと思ったとき、上述した操作を行うことで、その情報を直ちに得ることができる。

【0087】ステップS26で、ユーザは、他に表示させたい補完情報があるか否かを判断する。他に表示させたい補完情報があると判断した場合、ステップS23で、再び十字キーK6を操作して情報箇所の選択処理を実行する。このとき、ユーザが十字キーK6の操作を行うとステップS23で、マイクロコンピュータ38は、情報箇所の補完情報の表示を消去させる指示命令をOSD制御回路39に出力し、その結果、図13に示す補完情報の表示が消え、図9乃至図12に示すような情報箇所の選択画面が表示される。

【0088】ステップS26で、表示させたい補完情報が他にないと判断した場合、図8に示すサブルーチン処理が終了し、図6のステップS18で、ユーザが再び、情報選択キーK5を押下する。このとき、マイクロコンピュータ38は、TV受像機21の動作モードを、補完情報モード（静止画モード）からTVモードに切り換え（OSD制御回路39にOSD映像信号の出力を停止させ、映像デコード回路34にTV映像信号を出力させる）、その結果、CRT35に図7に示すようなTV映像信号の映像出力画面が表示される。

【0089】次に、動画モード処理の場合の操作とそれに対応する処理動作について説明する。

【0090】図7に示す画面出力の状態（図6のステップS11の処理が終了した状態）で、ユーザが、図5に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下した後、続いて動画/静止画キーK8を押下すると、この操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力され、図6のステップS12で、YESの判定がなされ、今の場合、動画/静止画キーK8が操作されたのでステップS13で、YESの判定がなされ、ステップS15に分岐する。

【0091】ステップS15で、情報箇所の自動追尾を行うか否かが判断され、今の場合、自動追尾キーK9が操作されていないので、NOの判定がなされ、ステップS16の動画モード処理が実行される。

(9)

特開平9-182037

【0092】ここで、図6のステップS16の処理を図14のフローチャートを参照して説明する。図14のステップS23乃至ステップS26に示す処理は、図8のステップS23乃至ステップS26に示す処理と同様の処理であり、図14において、図8の場合と対応するステップ名には同一のステップ名を付してあり、その説明は、適宜省略する。

【0093】図14のステップS31で、マイクロコンピュータ38は、補完情報を表示させるためのデータと位置情報を基に、選択マークを表示させるためのOSD映像信号の生成命令をOSD制御回路39に出力する。この命令に対応して、OSD制御回路39は、情報選択キーK5が操作されたとき表示されていた画像中の所定の情報箇所を選択マークを表示させるOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。重畳回路37は、選択マークを表示させるOSD映像信号の映像に映像デコード回路34から供給されるTV映像信号の映像を重畳してCRT35に出力する。すなわち、このときCRT35に表示される情報箇所の選択画面は、OSD映像が重畳された動画像となっている。

【0094】このとき、選択マークの表示位置は変化しないのに対して、情報箇所は動画像なので、その表示位置が変化し、両者の間に表示位置のずれが発生する。しかしながら、情報箇所の表示位置があまり変化しなければ、そのずれは小さくて済む。

【0095】次に、ステップS23で、ユーザが十字キーK6を操作し、動画表示状態の情報箇所の選択画面で目的の情報箇所を選択し、ステップS24で、決定キーK7を操作して情報箇所の選択を決定し、ステップS25で、その情報箇所に対応した補完情報を表示させる。

【0096】ステップS26で、ユーザは、他の表示させたい補完情報があるか否かを判断し、その他の表示させたい補完情報がある場合はステップS23以降の処理を繰り返し実行する。表示させたい補完情報がない場合は図14のフローチャートの処理が終了し、図6のステップS18で、ユーザは情報選択キーK5を押下してTVモードに切り換える。

【0097】次に、自動追尾モードの場合の操作とそれに対応する処理動作について説明する。

【0098】図7に示す画面出力の状態（図6のステップS11の処理が終了した状態）で、ユーザが、図5に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下した後、続いて動画/静止画キーK8と自動追尾キーK9を押下すると、この操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力され、図6のステップS12で、YESの判定がなされ、今の場合、動画/静止画キーK8と自動追尾キーK9が操作されたのでステップS13で、YESの判定がなされ、さらに、ステップS15でYESの判定がなされステップS17の自動追尾モード処理が実行される。

【0099】ここで、図6のステップS17の処理を図15のフローチャートを参照して説明する。

【0100】図15のステップS41で、マイクロコンピュータ38は、自動追尾モードを設定し、位置情報と補完情報を基に、表示画面の変化に対応して所定の情報箇所を追尾して選択マークを表示させるためのOSD映像信号をOSD表示制御回路39に生成出力させる。すなわち、選択マークをフレーム毎に更新させる。このようにして、選択している情報箇所が画面上にあるときはTV映像の変化（動画）に対応して、自動的に所定の情報箇所を選択マークが追尾して表示される。

【0101】続いて、ステップS23乃至ステップS26で、ユーザが十字キーK6の操作により目的の情報箇所を選択し、決定キーK7の押下により情報箇所の補完情報を表示させる。ステップS23乃至ステップS26に示す処理は、図8に示した処理と同様の処理であるため、その説明は省略する。

【0102】表示させたい他の補完情報がない場合、ステップS42で、ユーザが自動追尾キーK9を押下すると、マイクロコンピュータ38が自動追尾キーK9の押下に対応した指示信号の入力を受け、表示画面の変化に対応した情報箇所の追尾を停止させる命令をOSD制御回路39に出力する。その結果、動画像モードと同様の処理となり、その後、ユーザは図6のステップS18で、情報選択キーK5を操作し、TVモードに切り換える。

【0103】なお、図15に示す自動追尾モードの例では、情報選択キーK5の押下によりTVモードから補完情報モード（静止画モード）となり、さらに動画/静止画キーK8と自動追尾キーK9の押下により自動追尾モードになるとしたが、自動追尾キーK9の押下によりTVモードから直接、自動追尾モードとなるようにしてもよい。その場合、情報選択キーK5の操作は不要であり、再び、自動追尾キーK9を押下するとTVモードに切り替わる。

【0104】図16は、リモートコマンド23の第2の実施例の構成を示している。図16に示すリモートコマンド23において、図5の場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【0105】このリモートコマンド23には、ポイントキーK10が設けられている。ポイントキーK10は、リモートコマンド23から光ビームが射出されるポイントモード（図19を参照して後述）と光ビームが射出されないモードとを交互に切り替えるとき操作されるようになされている。

【0106】図16に示すリモートコマンド23は、TV受像機21が補完情報モードで動作している場合、さらに補完情報モードの下位モードの静止画モード、動画モード、自動追尾モード、静止画+ポイントモード、動画+ポイントモード、または動画+自動追尾+ポイントモ

(10)

特開平9-182037

ードのうち、いずれか1つの動作モードを指定できるようになされている。

【0107】リモートコマンド23が、図16に示すように構成される場合、TV受像機21は図17に示すように構成される。すなわち、可視光線検知回路40が、CRT35の表示画面上における光ビームの照射位置を検知し、その位置情報をマイクロコンピュータ38に出力するようになされている。

【0108】次に、図18のフローチャートを参照して図16に示すリモートコマンド23の操作に対応する図17のTV受像機21の処理動作について説明する。図18のステップS51、ステップS52、ステップS55、およびステップS57に示す処理は、それぞれ、図6のステップS11、ステップS12、ステップS13、およびステップS15に示す処理と同様の処理であるため、その説明は適宜省略する。

【0109】ユーザが、図16に示すリモートコマンド23の電源キーK1の操作後、数字キーK2またはチャンネルキーK4の操作により所定のTV放送チャンネルの選局を指示すると、図18のステップS51で、TV映像がCRT35に出力され、TV音声スピーカー33に出力される(図7に示す画面出力の状態)。

【0110】この状態で、ユーザが、リモートコマンド23の情報選択キーK5を押下した後、ポイントキーK10を操作しない場合はステップS52でYESの判定がなされ、さらにステップS53で、光ビームの照射位置の移動による動作を行うか否かが判断され、今の場合、NOの判定がなされ、ステップS54で、十字キーK6の操作による処理が実行される。ステップS54に示す処理は、図6のステップS13乃至ステップS17に示す処理と同様の処理であるためその説明は省略する。

【0111】次に、静止画+ポイントモードの場合の操作とそれに対応する処理動作について説明する。

【0112】図7に示す画面出力の状態(図18のステップS51の処理が終了した状態)で、ユーザが、図16に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下した後、続いてポイントキーK10を押下すると、この操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力され、ステップS52で、YESの判定がなされ、今の場合、ポイントキーK10が操作されたのでステップS53で、YESの判定がなされ、ステップS55でNOの判定がなされ、ステップS56の処理を実行する。

【0113】ここで、図18のステップS56の処理を図19のフローチャートを参照して説明する。

【0114】図19のステップS81で、映像デコード回路34は、今CRT35に出力しているフレームのデータをメモリに記憶し、そのデータを読み出して出力することで、CRT35に静止画を表示させる。ステップ

S82では、ポイントキーK10の押下と共にリモートコマンド23から可視光の光ビームが出射される。また、このとき、マイクロコンピュータ38は、TV放送番組の補完情報を表示させるデータと位置情報を基に、選択マークを表示させるためのOSD映像信号の生成命令をOSD制御回路39に出力する。OSD制御回路39は、所定の情報箇所を選択マークを表示させるOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。このときCRT35に表示される映像は、静止画モードの場合と同様に、OSD映像が重畳された静止画像である。

【0115】そして、その光ビームがCRT35の表示画面上を照射すると、ステップS83で、可視光線検知回路40は、CRT35の画面上の光ビームの照射位置を検知し、照射の位置情報をマイクロコンピュータ38に出力する。マイクロコンピュータ38は、この位置情報を分析して光ビームの照射位置がいずれかの情報箇所照射されているか否かを判断する。

【0116】光ビームの照射位置が情報箇所のいずれにも照射されていないと判断された場合、ステップS84で、マイクロコンピュータ38は、照射位置に最も近い1つの情報箇所を選択し、OSD制御回路39に対し、その情報箇所を選択マークを表示させるOSD映像信号を出力させる。

【0117】光ビームの照射位置が情報箇所のいずれかを照射しているときは、ステップS85で、その情報箇所を選択マークが表示される。

【0118】次に、ステップS86で、ユーザがリモートコマンド23の指向方向を動かし、光ビームの照射位置をCRT35の画面上で移動させると、可視光線検知回路40が、移動した光ビームの照射位置を検知して、その位置情報をマイクロコンピュータ38に出力する。マイクロコンピュータ38は、再び、この位置情報を基に、対応する情報箇所を選択マークを表示させるOSD映像信号をOSD制御回路39に生成出力させる。このとき、光ビームの照射位置に情報箇所がない場合はステップS83の処理と同様に、照射位置近傍の情報箇所が選択され、そこに選択マークが表示される。

【0119】この状態で、CRT35に表示される表示画面は、図9乃至図12に示すような情報箇所の選択画面である。

【0120】このようにして、リモートコマンド23の十字キーK6を操作する代わりに、リモートコマンド23から出射される光ビームの照射位置を移動させることで、情報箇所の選択を行う。

【0121】ユーザが、光ビームの照射位置の移動により目的の情報箇所を選択し、ステップS87で、決定キーK7を押下すると、ステップS88で、目的の情報箇所の補完情報が表示される(例えば、図9に示す画面の状態決定キーK7を押下すると、図13に示す画面が表示される)。なお、ステップS87とステップS88

(11)

特開平9-182037、

に示す処理は、それぞれ、図8のステップS24とステップS25に示す処理と同様の処理であるので、その説明は省略する。

【0122】ステップS89で、ユーザは、他の補完情報を表示させるか否かを判断し、他の補完情報を表示させると判断した場合、ステップS83以降の処理を繰り返して実行する。このとき、光ビームの照射位置が選択している情報箇所から移動すると、図13に示す補完情報の表示が消え、図9乃至図12に示すような情報箇所の選択画面が表示される。

【0123】ステップS89で、ユーザが表示させたい補完情報が他にないと判断した場合は、ステップS90で、ポイントキーK10を押下し、リモートコマンド23からの光ビームの出射を停止させる。そして、図18のステップS60で、ユーザが再び、情報選択キーK5を押下すると、TVモードに切り換わる。図18のステップS60に示す処理は、図6のステップS18に示す処理と同様の処理であるため、その説明は省略する。

【0124】なお、図19に示すフローチャートの説明では、TV受像機21は、情報選択キーK5の押下により補完情報モードで動作し、さらに、ポイントキーK10の押下により静止画+ポイントモードで動作するとしたが、ポイントキーK10の押下によりリモートコマンド23から光ビームが出射され、照射位置で情報箇所を選択して（この状態では、図7に示す画面に光ビームが照射されている状態となる）、情報選択キーK5を押下すると選択マークが表示され、決定キーK7の押下により情報箇所の補完情報が表示されるようにしてもよい。この場合、補完情報が表示された状態（図13に示す画面）で、他の補完情報を表示させるときには、情報選択キーK5の押下によりTVモードに戻した後、再び、上記の操作を行う。また、誤操作により目的としない情報箇所情報選択キーK5を押下した場合（選択マークのついた情報箇所を変更する場合）も、同様に情報選択キーK5の押下によりTVモードに戻した後、上記の操作を行うようにする。

【0125】なお、この実施例では、情報箇所の選択に光ビームを使用したか、エアーマウス等を用いて選択してもよい。

【0126】次に、動画+ポイントモード処理の場合の操作とそれに対応する処理動作について説明する。

【0127】図7に示す画面出力の状態（図18のステップS51の処理が終了した状態）で、ユーザが、図16に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下した後、続いてポイントキーK10と動画/静止画キーK8を押下すると、この操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力され、図18のステップS52で、YESの判定がなされ、今の場合、ポイントキーK10と動画/静止画キーK8が操作されたのでステップS53で、YESの判定がなされ、さらにス

テップS55で、YESの判定がなされステップS57に分岐する。

【0128】ステップS57で、情報箇所の自動追尾を行うか否かが判断され、今の場合、自動追尾キーK9の操作が行われていないので、NOの判定がなされ、ステップS58の動画+ポイントモード処理が実行される。

【0129】ここで、図17のステップS58の処理を図20のフローチャートを参照して説明する。図20のステップS83乃至ステップS90に示す処理は、図19のステップS83乃至ステップS90に示す処理と同様の処理であり、図20において、図19の場合と対応するステップ名には同一のステップ名を付してあり、その説明は、適宜省略する。

【0130】図20のステップS91で、ポイントキーK10の押下と共にリモートコマンド23から光ビームが出射される。また、このとき、マイクロコンピュータ38は、TV放送番組の補完情報を表示させるためのデータと位置情報を基に、選択マークを表示させるためのOSD映像信号の生成命令をOSD制御回路39に出力する。この命令に対応して、OSD制御回路39は、所定の情報箇所に選択マークを表示させるOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。重畳回路37は、選択マークを表示させるOSD映像信号の映像に映像デコード回路34から供給されるTV映像信号の映像を重畳してCRT35に出力する。このときCRT35に表示される情報箇所の選択画面は、OSD映像が重畳された動画像である。

【0131】そして、以後、ステップS83乃至ステップS90で、光ビームをCRT35の表示画面上に照射して、所望の補完情報を表示させる処理は、図19における場合と同様である。

【0132】次に、動画+自動追尾+ポイントモードの場合の操作とそれに対応する処理動作について説明する。

【0133】図7に示す画面出力の状態（図18のステップS51の処理が終了した状態）で、ユーザが、図16に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下した後、続いて動画/静止画キーK8、自動追尾キーK9、およびポイントキーK10を押下すると、この操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力され、ステップS52で、YESの判定がなされ、今の場合、動画/静止画キーK8、自動追尾キーK9、およびポイントキーK10が操作されたのでステップS53で、YESの判定がなされ、ステップS55でYESの判定がなされ、さらにステップS57でYESの判定がなされ、ステップS59の動画+自動追尾+ポイントモード処理が実行される。

【0134】ここで、図17のステップS59の処理を図21のフローチャートを参照して説明する。

【0135】図17のステップS101で、マイクロコンピュータ38は、位置情報と補完情報を基に、表示画

(12)

特開平9-182037

面の変化に対応して所定の情報箇所を追尾して選択マークを表示させるためのOSD映像信号をOSD表示制御回路39に生成出力させる。このようにして、選択している情報箇所が画面上にあるときはTV映像の変化(動画)に対応して、自動的に所定の情報箇所を選択マークが追尾して表示される。

【0136】続いて、ステップS91とステップS83乃至ステップS90で、図20における場合と同様の処理が行われる。その処理は、図20に示した処理と同様の処理であるため、その説明は省略する。

【0137】ステップS102で、ユーザが自動追尾キーK9を押下すると、マイクロコンピュータ38が自動追尾キーK9の押下に対応した指示信号を入力し、表示画面の変化に対応した情報箇所の追尾を停止させる命令をOSD制御回路39に出力する。その結果、動画像モードの場合と同様の処理となり、その後、ユーザは図18のステップS60で、情報選択キーK5を操作し、TVモードに切り換える。

【0138】図22は、リモートコマンド23の第3の実施例の構成を示している。

【0139】図22に示すリモートコマンド23は、情報箇所の選択と補完情報の表示をアイコンを用いて行う場合にTV受像機21の動作を指示するようになされている。図22に示すリモートコマンド23において、図5の場合と対応する部分に同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【0140】図22に示すリモートコマンド23は、TV受像機21が補完情報モードで動作している場合、さらに補完情報モードの下位モードのアイコン+静止画モードまたはアイコン+動画モードのうち、いずれか1つの動作モードを指定できるようになされている。

【0141】次に、図23のフローチャートを参照して図22に示すリモートコマンド23の操作に対応するTV受像機21の処理動作について説明する。図23のステップS111、ステップS112、およびステップS113に示す処理は、それぞれ、図6のステップS11、ステップS12、およびステップS13に示す処理と同様の処理であるため、その説明は適宜省略する。

【0142】ユーザが、図22に示すリモートコマンド23の電源キーK1の操作後、数字キーK2またはチャンネルキーK4の操作により所定のTV放送チャンネルの選局を指示すると、図23のステップS111で、TV映像がCRT35に出力され、TV音声がスピーカ33に出力される(図7に示す画面出力の状態)。

【0143】この状態で、ユーザが、リモートコマンド23の情報選択キーK5を押下した後、動画/静止画キーK8を操作しない場合はステップS112でYESの判定がなされ、さらにステップS113でNOの判定がなされ、ステップS114に示す処理を実行する。

【0144】ここで、図23のステップS114の処理

を図24のフローチャートを参照して説明する。

【0145】図24のステップS121で、マイクロコンピュータ38は、音声デコード回路32を制御し、静止画表示を実行させる。次に、ステップS122で、マイクロコンピュータ38は、TV放送番組の補完情報を表示させるためのデータと位置情報を基に、情報箇所に対応するアイコンを表示させるためのOSD映像信号の生成命令をOSD制御回路39に出力する。また、マイクロコンピュータ38は、所定(デフォルト)のアイコンを指すカーソルDを表示させるためのOSD映像信号をOSD制御回路39に生成出力させる。OSD制御回路39は、アイコンとカーソルDの表示のためのOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。これにより、CRT35には、情報箇所に対応するアイコンの映像が重畳された静止画像が表示される。

【0146】このようにして、CRT35に表示されるアイコンによる情報箇所の選択画面の表示例を図25に示す。

【0147】図25の画面例では、TV映像画面に含まれる各情報箇所がアイコンメニューAの中のアイコンで表されており、アイコンメニューAは、画面の右端に縦方向に表示されている。

【0148】このアイコンメニューAを拡大したものを図26に示す。

【0149】図26のアイコンメニューAに示すように、1画面分の情報箇所が各アイコンで表されている。図26に示すアイコンメニューAにおいては、情報箇所は男性を示すアイコンA1と女性を示すアイコンA2となっている。また、図26の例では、情報箇所に対応するアイコンは6個まで表示することが可能であるが、1画面にそれ以上の情報箇所を含む場合、前のアイコンメニューを表示する前ページ機能F1と次のアイコンメニューを表示する後ページ機能F2を選択して、アイコンメニューを変更することにより、多くの情報箇所に対応することができる。

【0150】また、図26(図25)の表示例においては、カーソルDは、各アイコンと対応する大きさとなされ、選択されたアイコンを他のアイコンと異なる色や輝度で表示させることで構成されている。

【0151】図27は、アイコンによる情報箇所の選択画面の第2の実施例を表している。図27に示すアイコンメニューAは、画面の下方に、横方向に配置されている。

【0152】図24のフローチャートの説明に戻り、ステップS123で、ユーザは、目的の情報箇所に対応するアイコンが表示されているか否かを判断し、目的のアイコンが表示されていないと判断した場合、ステップS124の操作を行う。

【0153】ステップS124で、ユーザは、十字キーK6の操作によりカーソルDを次ページ機能F1または

(13).

特開平9-182037

前ページ機能F2の位置まで移動させ、決定キーK7を押下する。ユーザが十字キーK6を操作すると、マイクロコンピュータ38から対応する指示命令がOSD制御回路39に出力され、カーソルDを指定された方向に移動させるOSD映像信号が出力される。このようにして、十字キーK6の操作に対応してカーソルDが移動する。次に、ユーザが決定キーK7を押下すると、マイクロコンピュータ38は、カーソルDの位置に対応してアイコンメニューAの表示を変更させる指示命令をOSD制御回路39に出力し、アイコンメニューAの表示内容を変更させる。

【0154】次に再び、ステップS123で、ユーザは目的の情報映像要素に対応するアイコンが表示されているか否かを判断し、目的のアイコンが表示されていると判断した場合、ステップS125で、十字キーK6の操作によりカーソルDを目的のアイコンの位置まで移動させ、決定キーK7を押下する（今、ユーザの選択したアイコンは図26のアイコンA1であるとする）。

【0155】このとき、マイクロコンピュータ38は、ステップS126で、カーソルDの位置により、ユーザの選択したアイコンを判断し、そのアイコンがさらに下位のアイコン表示を行うためのアイコン（階層型アイコン）であるのか否かを判断する。今の場合、アイコンA1は階層型アイコンであるので、YESの判定がなされステップS127に分岐し、ステップS127で、マイクロコンピュータ38は、この階層型アイコンに対応するアイコンメニューを表示させるためのOSD映像信号をOSD制御回路39に出力させる。

【0156】このようにして、図26に示すアイコンA1を選択したときに表示されるアイコンメニューの表示例を図28に示す。

【0157】図28の例では、アイコンメニューは、それぞれ、メガネ、ネクタイ、洋服の情報箇所、および男性のプロフィールを示すアイコンA11乃至アイコンA14で構成されている。前アイコン機能F3は、ユーザがこの位置にカーソルDを移動させ、決定キーK7を押下すると1つ前のアイコンメニュー（図26に示すアイコン）を表示させるためのアイコンである。

【0158】次に、目的の補完情報の情報箇所が男性のメガネ（アイコンA11）である場合、ステップS123でYESの判定がなされ、ステップS125で、ユーザがアイコンA11にカーソルDを移動させ、決定キーK7を押下すると、ステップS126で、アイコンA11は階層型ではないのでNOの判定がなされ、後続のステップS128に分岐する。

【0159】ステップS128で、マイクロコンピュータ38は、選択されたアイコンに対応する情報箇所のアイコン表示の補完情報をOSD制御回路39に出力する。OSD制御回路39は、このアイコン表示の補完情報を基にOSD映像信号を生成して出力する。

【0160】このようにして、CRT35に表示されたアイコン表示の補完情報の表示例を図29に示す。

【0161】図29に示すように、この補完情報はアイコンで表示されており、アイコンA111は図28のアイコンA11（男性のメガネ）に対する補完情報を表している。

【0162】続いて、ステップS129で、ユーザは、その他の補完情報を表示するか否かを判断し、その他に補完情報を表示する場合は、ステップS130で、前アイコン機能F3の位置にカーソルDを移動させ、決定キーを押下する。このとき、マイクロコンピュータ38は、1つ前に表示したアイコンメニューを選択し、OSD制御回路39に対して、このアイコンメニューを表示させる指示命令を出力する。この指示命令に対応してOSD制御回路39は、所定のアイコンメニューを表示するためのOSD映像信号を生成出力する。ユーザは、CRT35に表示されたアイコンメニューに目的のアイコンが存在しない場合、再び、前アイコン機能F3を選択し、目的のアイコンが存在するアイコンメニューが表示されるまでこの操作を繰り返す。TV受像機21は、ユーザの前アイコン機能F3の選択毎に上記の動作を行う。

【0163】続いて、ステップS123に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行されることにより目的の補完情報が表示される。

【0164】ステップS129で、ユーザがその他の補完情報を表示しないと判断した場合、ステップS131で、アイコン表示キーK10を押下する。マイクロコンピュータ38は、アイコン表示キーK10の操作に対応する指示信号の入力を受けると、OSD制御回路39に対しアイコン表示の消去を指示し、OSD制御回路39はこれに対応してOSD映像信号の出力を停止する。その結果、アイコンの表示がCRT35から消去される。

【0165】以上の操作により図24に示すサブルーチン処理が終了し、図23のステップS116で、ユーザが再び、情報選択キーK5を押下すると、TVモードに切り換わる。ステップS116の処理は、図6のステップS18の処理と同様の処理であるのでその説明は省略する。

【0166】次に、アイコン+動画モード処理の場合の操作とそれに対応する処理動作について説明する。

【0167】図7に示す画面出力の状態（図23のステップS111の処理が終了した状態）で、ユーザが、図22に示すリモートコマンド23の情報選択キーK5を1回押下した後、続いて動画/静止画キーK8を押下すると、この操作に対応する指示信号がマイクロコンピュータ38に入力され、図23のステップS112で、YESの判定がなされ、今の場合、動画/静止画キーK8が操作されたのでステップS113で、YESの判定がなされ、ステップS115のアイコン+動画モード処理



(14)

特開平9-182037

が実行される。

【0168】ここで、図23のステップS115の処理を図30のフローチャートを参照して説明する。図30のステップS123乃至ステップS131に示す処理は、図24のステップS123乃至ステップS131に示す処理と同様の処理であり、図30において、図24の場合と対応するステップ名には同一のステップ名を付してあり、その説明は、適宜省略する。

【0169】図30のステップS141で、マイクロコンピュータ38は、補完情報を表示させるためのデータと位置情報を基に、選択マークを表示させるためのOSD映像信号（アイコンメニューとカーソルDを表示させる信号）の生成命令をOSD制御回路39に出力する。この命令に対応して、OSD制御回路39は、アイコンメニューとカーソルDを表示させるOSD映像信号を生成し、重畳回路37に出力する。重畳回路37は、選択マークを表示させるOSD映像信号に映像デコード回路34から供給されるTV映像信号の映像を重畳してCRT35に出力する。このときCRT35に表示されるアイコン表示の情報箇所の選択画面は、OSD映像が重畳された動画像である。従って、この場合、アイコンは、動画像に対応して更新される。

【0170】ステップS141の次に、ステップS123乃至ステップS131で行われる処理は、図24における場合と同様である。

【0171】なお、図示は省略するが、アイコンを光ビームにより選択するようにすることも可能である。

【0172】以上のようにして、ユーザは、TV放送番組を視聴しながら、その場で、所望の補完情報を得ることができる。

【0173】また、補完情報の選択画面では、アイコン表示、自動追尾、静止画表示などがなされるので、容易な操作で目的とする補完情報を選択表示することができる。

【0174】なお、上記実施例では、補完情報をFAX信号として伝送するようにしたが、文字多重放送として伝送したり、その未使用部分（例えば、垂直帰線消去期間の第21ラインの走査線以外の走査線）に多重化して伝送するようにすることもできる。また、例えば、CRT35は独立の構成のものとすることができる。

【0175】

【発明の効果】以上のように請求項1に記載のテレビジョン放送装置および請求項2に記載のテレビジョン放送方法によれば、テレビジョン放送番組の画像の一部に関連した補完情報を図形と文字で表示させるための表示データと、補完情報が対応されている画像の一部が画面上に表示される位置に関する位置データとを含む多重化信号を発生し、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化するようにしたので、視聴者がTV放送番組を視聴しつつ、所望の補完情報を迅速に取得するサービス

を実現することができる。

【0176】請求項3に記載のテレビジョン放送装置および請求項4に記載のテレビジョン放送方法によれば、補完情報を有する画像の一部に対応するアイコンを表示させるための表示データを含む多重化信号を発生し、多重化信号をテレビジョン放送番組の信号に多重化するようにしたので、視聴者がTV放送番組を視聴しつつ、補完情報を視覚的に確実に把握し、所望の補完情報を迅速に取得するサービスを実現することができる。

【0177】請求項5に記載のテレビジョン信号受信装置および請求項10に記載のテレビジョン信号受信方法によれば、表示された画像の一部またはアイコンの所定のものカーソルを用いて選択決定するようにしたので、視聴者は、容易な操作で迅速に、目的とする補完情報を選択して取得することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のTV放送装置1の構成例を示すブロック図である。

【図2】図1のTV放送装置1の処理動作を説明するフローチャートである。

【図3】図1のTV放送装置1より出力されるTV放送信号に多重化されているTV音声信号の一例のスペクトラムを示す図である。

【図4】本発明のTV信号受信装置を応用したTV受信機21の構成例を示すブロック図である。

【図5】リモートコマンド23の第1の実施例の構成を示す図である。

【図6】図5のリモートコマンド23の操作に対応する図4のTV受信機21の処理動作を説明するフローチャートである。

【図7】CRT35に表示される映像出力の表示例を示す図である。

【図8】図6のステップS14の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図9】CRT35に表示される補完情報の選択画面の第1の表示例を示す図である。

【図10】CRT35に表示される補完情報の選択画面の第2の表示例を示す図である。

【図11】CRT35に表示される補完情報の選択画面の第3の表示例を示す図である。

【図12】CRT35に表示される補完情報の選択画面の第4の表示例を示す図である。

【図13】CRT35に表示される補完情報の第1の表示例を示す図である。

【図14】図6のステップS16の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図15】図6のステップS17の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図16】リモートコマンド23の第2の実施例の構成を示す図である。



(15)

特開平9-182037

【図17】TV受像機21の第2の実施例の構成を示すブロック図である。

【図18】図16のリモートコマンド23の操作に対応する図17のTV受像機21の処理動作を説明するフローチャートである。

【図19】図18のステップS56の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図20】図18のステップS58の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図21】図18のステップS59の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図22】リモートコマンド23の第3の実施例の構成を示す図である。

【図23】図22のリモートコマンド23の操作に対応する図4のTV受像機21の処理動作を説明するフローチャートである。

【図24】図23のステップS114の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図25】CRT35に表示される補完情報の選択画面の第5の表示例を示す図である。

【図26】図25のアイコンメニューAを拡大した図である。

【図27】CRT35に表示される補完情報の選択画面の第6の表示例を示す図である。

【図28】図26のアイコンメニューAでアイコンA1を選択したときに表示されるアイコンメニューを示す図である。

【図29】図28のアイコンメニューでアイコンA11

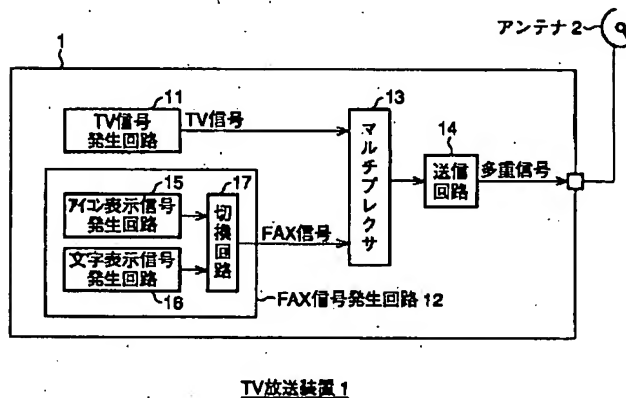
を選択したときに表示される補完情報を示す図である。

【図30】図23のステップS115の処理の詳細を説明するフローチャートである。

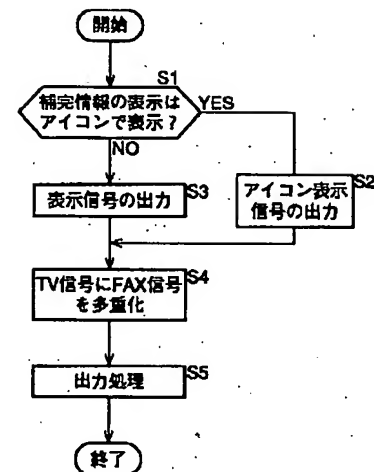
【符号の説明】

- 1 TV放送装置
- 2 アンテナ
- 11 TV信号発生回路
- 12 FAX信号発生回路
- 13 マルチプレクサ
- 14 送信回路
- 15 アイコン表示信号発生回路
- 16 文字表示信号発生回路
- 17 切換回路
- 21 TV受像機
- 22 TVアンテナ
- 23 リモートコマンド
- 31 TVチューナ
- 32 音声デコード回路
- 33 スピーカ
- 34 映像デコード回路
- 35 CRT
- 36 FAX情報デコード回路
- 37 重畳回路
- 38 マイクロコンピュータ
- 39 OSD制御回路
- 40 可視光線検知回路
- 41 受光部

【図1】



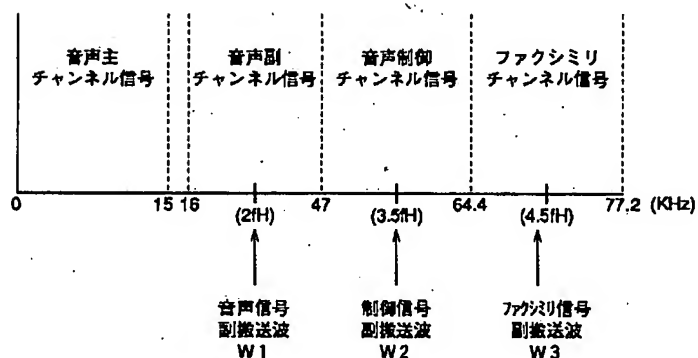
【図2】



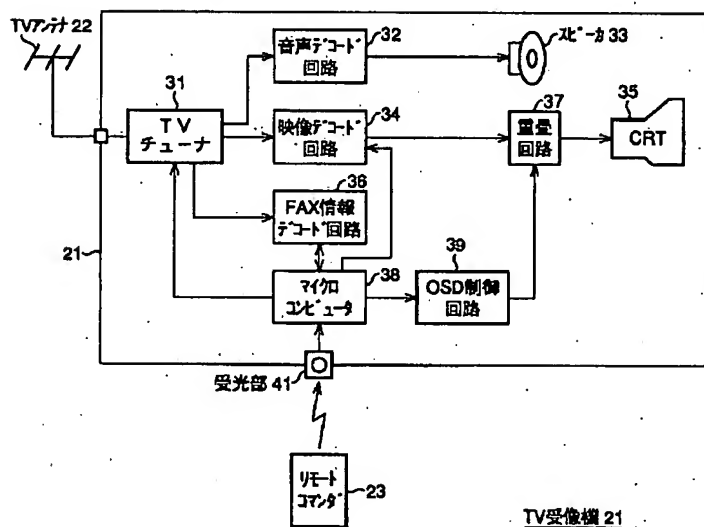
(16)

特開平9-182037

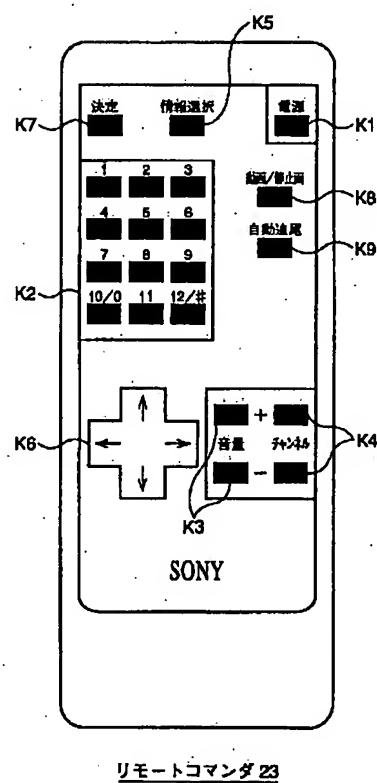
【図3】



【図4】

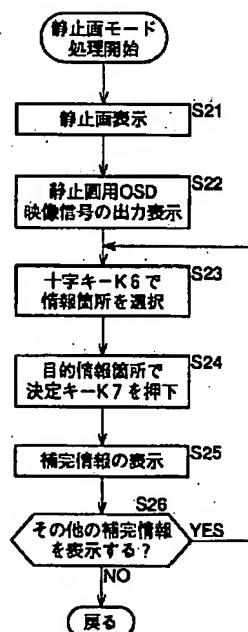


【図5】

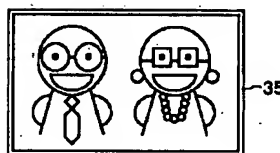


リモートコントローラ 23

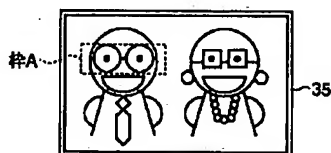
【図8】



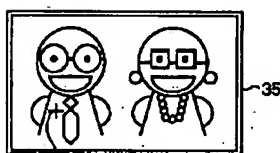
【図7】



【図9】

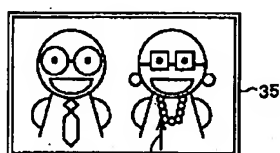


【図10】



十字カーソルB

【図11】

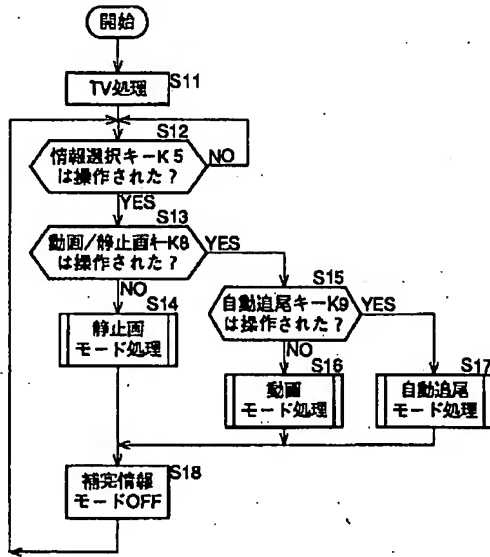


カーソルC

(17)

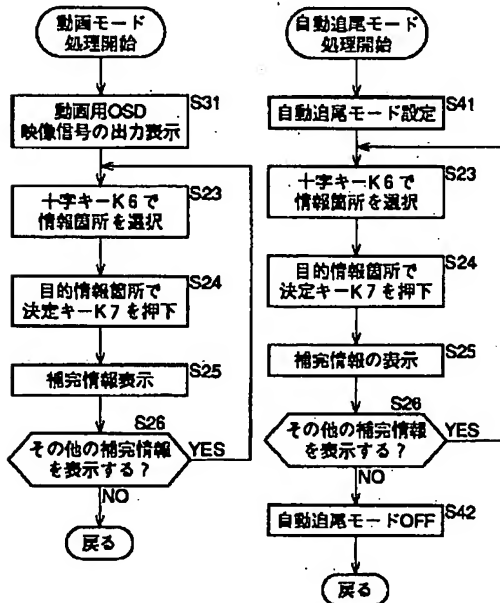
特開平9-182037

【図6】

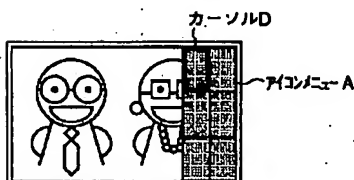


【図14】

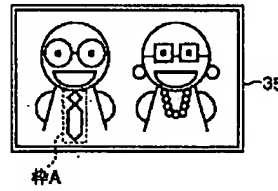
【図15】



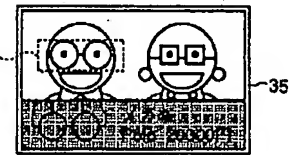
【図25】



【図12】

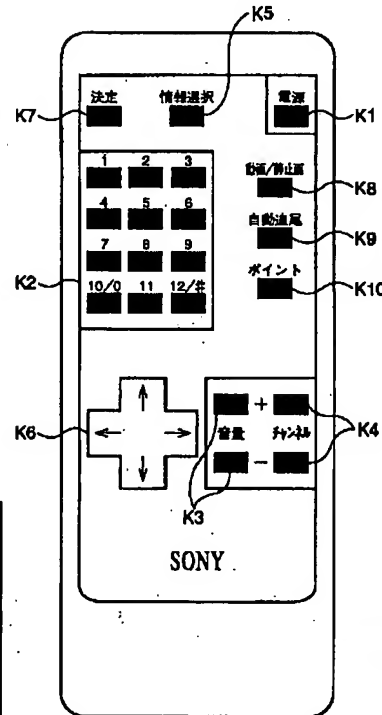


【図13】



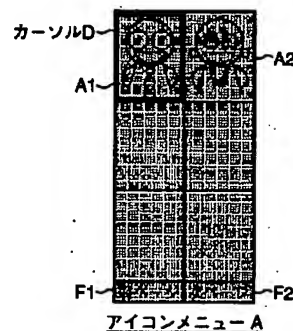
【図28】

【図16】

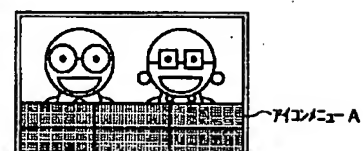


リモートコマンド 23

【図26】



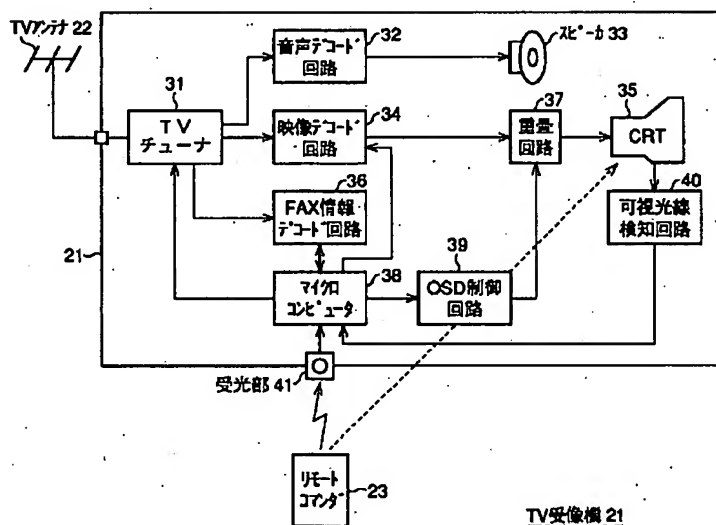
【図27】



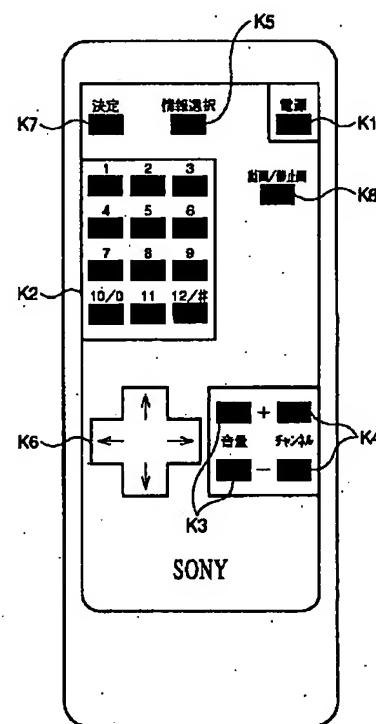
(18)

特開平9-182037

【図17】

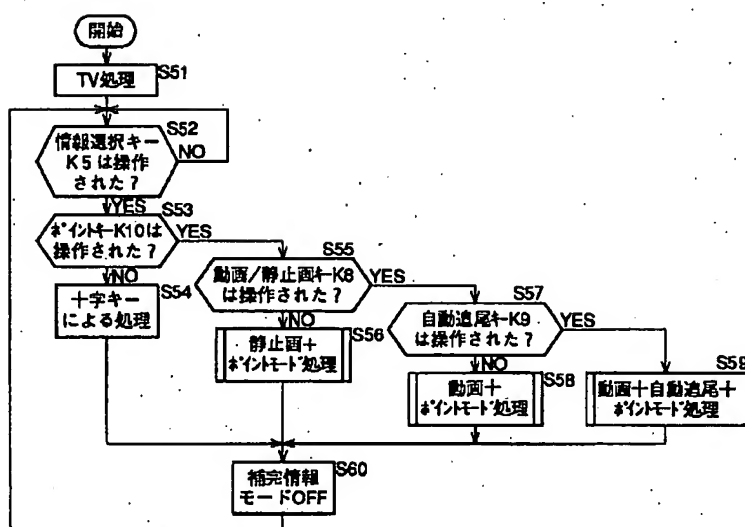


【図22】



リモートコマンダ 23

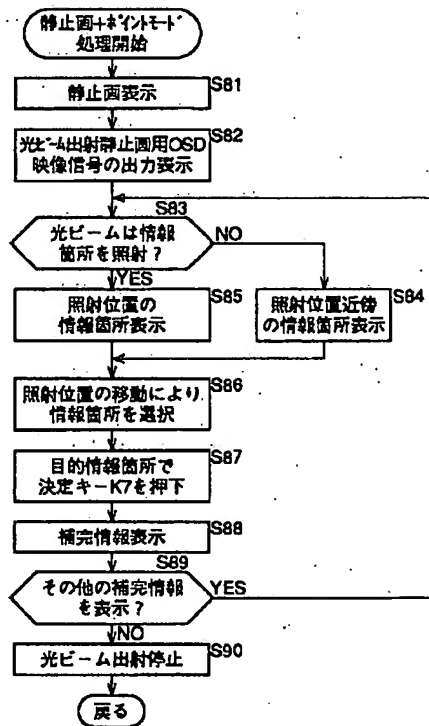
【図18】



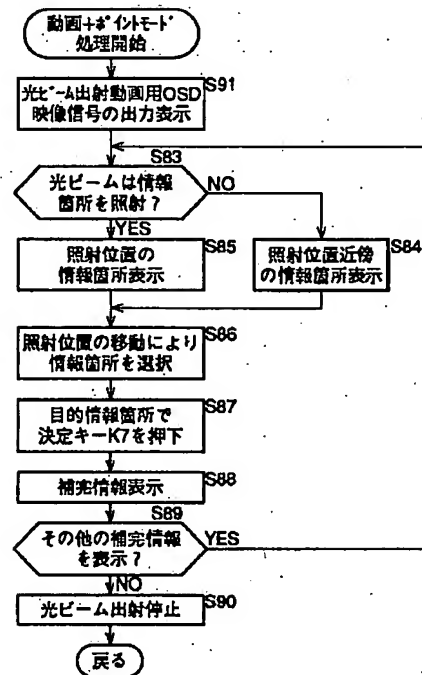
(19)

特開平9-182037

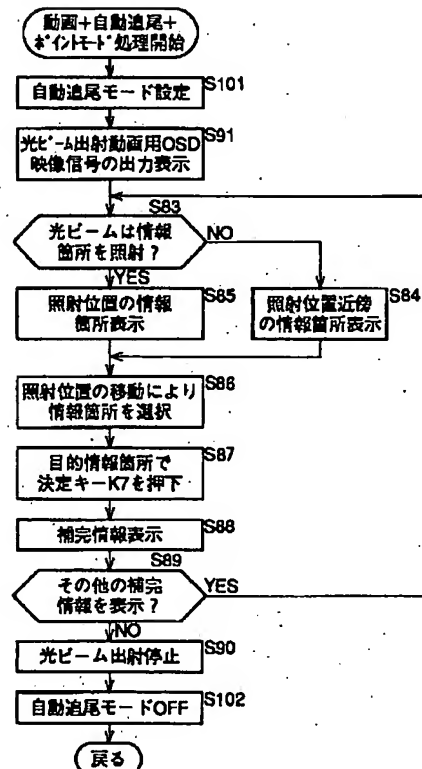
【図19】



【図20】



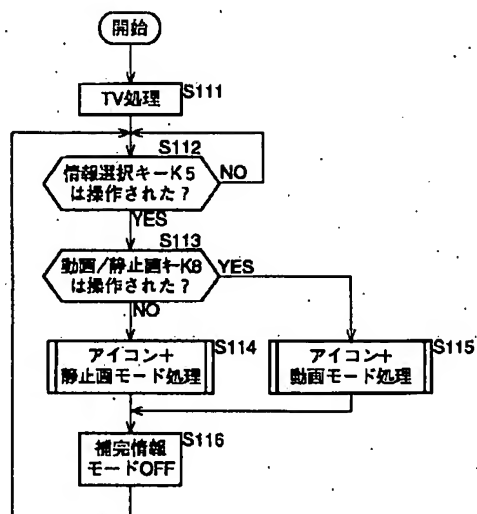
【図21】



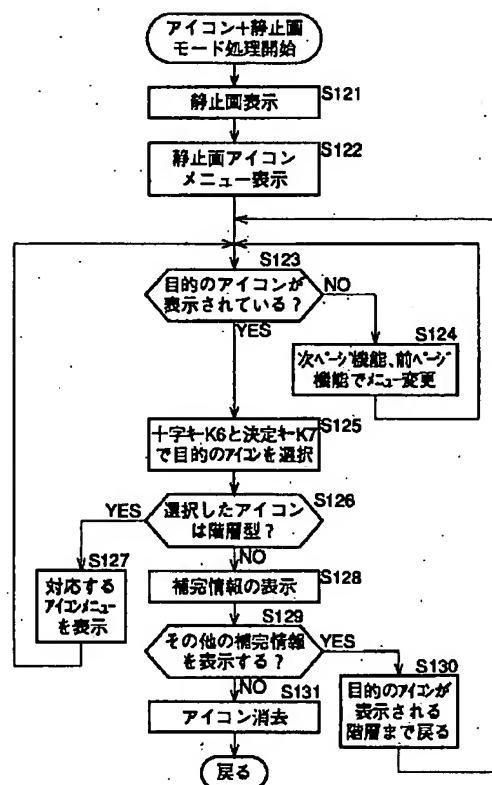
(20)

特開平9-182037

【図23】



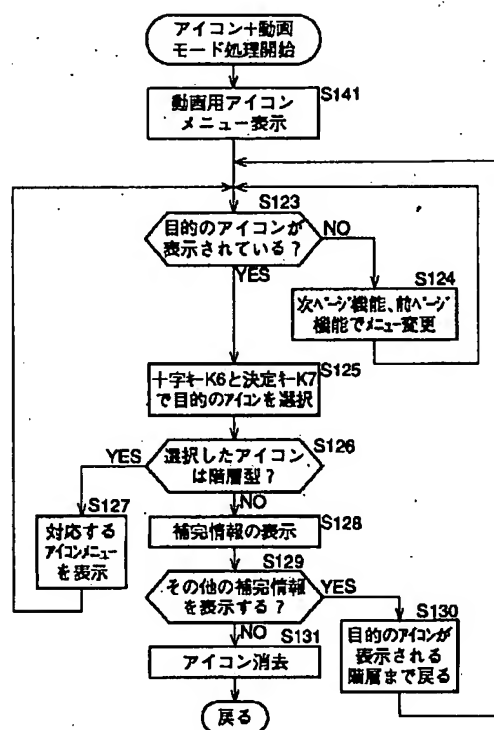
【図24】



(21)

特開平9-182037

【図30】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>
H04N 5/44  
5/445  
5/60

識別記号

片内整理番号

101

FI

H04N 5/445  
5/60

技術表示箇所

Z

101